



Bab 1

Air sebagai Asal dan Pondasi Kehidupan Organisme

Jika kita menelusuri kehidupan hingga ke akar terdalamnya, kita akan menemukan satu unsur yang terus hadir di setiap sisi: air. Ia tidak hanya mengalir di sungai dan hujan dari langit, tapi juga mengisi sel-sel tubuh manusia, mengatur suhu bumi, dan menjadi pangung utama bagi awal mula kehidupan itu sendiri. Dalam Al-Qur'an, air disebut sebagai asal kehidupan penciptaan makhluk hidup. Allah ta'ala berfirman

{وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ}

"Kami jadikan setiap sesuatu yang hidup dari air." (Al-Anbiya': 30).

Ayat ini tidak menyatakan bahwa air membantu kehidupan, tetapi lebih jauh lagi: tanpa air, tidak ada kehidupan. Dalam konteks zaman ketika Al-Qur'an diturunkan, pernyataan ini bisa saja dianggap sebagai bentuk kebijaksanaan alamiah.

Namun hari ini, ilmu pengetahuan modern mengonfirmasi bahwa air memang menjadi medium utama bagi reaksi kimia dalam sel, tempat metabolisme berlangsung, dan bahkan kemungkinan awal kehidupan di Bumi pun diyakini berasal dari lingkungan yang kaya akan air.

Penelitian dalam bidang astrobiologi bahkan merujuk pada satu prinsip sederhana namun mendasar: "Follow the water" —ikuti keberadaan air jika ingin menemukan tanda-tanda kehidupan di luar planet ini. Prinsip ini digunakan NASA saat menjelajahi Mars dan bulan-bulan planet raksasa, mencari jejak air beku atau cair Dalil yang menunjukkan Air sebagai Asal Kehidupan

Ayat yang Menjelaskan Penciptaan Makhluk Hidup Dari Air

- Ayat ke-45 dari surat An-Nur, Allah ta'ala berfirman

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya: Dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki, sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya; sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu. (QS. An-Nūr 24:45)

Dalam tafsir As-Sa'di dijelaskan bahwa Allah mengingatkan para hambaNya tentang apa yang mereka lihat bahwasanya Dia menciptakan semua makhluk melata yang

berada di permukaan bumi {مِنْ مَّاءٍ} "dari air," semua media-nya berasal dari air, sebagaimana Allah ﷻ berfirman,

{وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ}

"Kami jadikan setiap sesuatu yang hidup dari air." (Al-Anbiya': 30).

Hewan-hewan yang berkembang biak, bahan (penciptaan)nya berasal dari nuthfah ketika sel jantan membuahi betina. Hewan-hewan yang berkembang biak dari tanah tidaklah lahir kecuali dari benda cair, seperti serangga-serangga. Tidak (satu pun) dijumpai serangga yang tercipta selain dari air. Bahan (penciptaan) sama, akan tetapi rupa penciptaannya berbeda dengan perbedaan yang banyak.

{فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ} "Maka sebagian dari hewan itu ada yang berja-lan di atas perutnya," semisal ular dan sejenisnya {وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ} "dan sebagian berjalan dengan dua kaki," seperti manusia dan keba-nyakan jenis burung. {وَمِنْهُمْ مَنْ} "Sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki," misalnya hewan-hewan ternak dan lain-lain. Perbedaan yang ada –walaupun pada asalnya satu (bahan penciptaan)– menunjukkan (kepastian) terlaksananya kehendak Allah dan kekuasaanNya yang merata. Karena inilah Allah berfirman, {يَخْلُقُ} "Allah menciptakan sesuatu yang dikehendakiNya," maksudnya Dia menciptakan para makhlukNya sesuai bentuk-bentuk yang dikehendakiNya.

{إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ} "Sesungguhnya Allah Mahakuasa atas segala sesuatu," sebagaimana Allah menurunkan hujan di bumi, bentuk penyerbukan yang satu jenis dan induknya satu yaitu tanah sementara keturunan-keturunannya memiliki jenis dan sifat yang berbeda-beda,

وَفِي الْأَرْضِ قِطْعٌ مُتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ
صِنَوَانٌ وَغَيْرُ صِنَوَانٍ يُسْقَى بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفِصِلُ بَعْضَهَا عَلَى بَعْضٍ فِي
الْأَكْلِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

"Dan di bumi ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan, dan kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman dan pohon kurma yang bercabang dan yang tidak bercabang, **disirami dengan air yang sama**. Kami melebihkan sebagian tanam-tanaman itu atas sebagian yang lain tentang rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berpikir." (Ar-Ra'd: 4).

- Surat Al-Anbiya Ayat ke-30. Allah ta'ala menyebutkan penciptaan alam semesta dan makhluk hidup dalam ayat ini. Allah berfirman :

Allah ta'ala berfirman,

أَوَلَمْ يَرِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمُوتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا
وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: Dan apakah orang-orang yang kafir tidak mengetahui bahwasanya langit dan bumi itu keduanya dahulu adalah suatu yang padu, kemudian Kami pisahkan antara keduanya. Dan dari air, Kami jadikan segala sesuatu yang hidup. Maka mengapakah mereka tiada juga beriman?

Dalam tafsir Al-Muyassar dijelaskan, apakah orang-orang kafir tidak menyadari bahwa dahulu langit dan bumi menyatu tanpa ada pemisah di antara keduanya, sehingga belum turun hujan dari langit dan belum tumbuh tanaman dari bumi? Kemudian dengan kekuasaan Kami, keduanya dipisahkan. Kami menurunkan hujan dari langit dan mengeluarkan tumbuhan dari bumi. Dari air itulah Kami menciptakan segala

makhluk yang hidup. Lalu mengapa orang-orang yang ingkar itu tetap tidak beriman, padahal mereka menyaksikan tanda-tanda tersebut dan seharusnya hanya menyembah Allah dengan ikhlas?

Penjelasan Ilmiah Yang Menunjukkan Air Sebagai Asal Kehidupan

Berdasarkan tafsir Ibnu Katsir, ayat dalam QS. Al-Anbiya: 30—“Dan Kami jadikan dari air segala sesuatu yang hidup”—menegaskan bahwa air adalah elemen fundamental yang menyokong kehidupan di bumi. Penjelasan ini memiliki relevansi yang mendalam dalam konteks penemuan ilmiah modern yang mengungkapkan bahwa air bukan hanya komponen penting bagi kelangsungan hidup, tetapi juga merupakan medium yang memungkinkan terjadinya berbagai reaksi biologis yang sangat vital bagi makhluk hidup.

Peran Air Secara Biologis

Secara biologis, air memainkan peran yang tak tergantikan dalam tubuh makhluk hidup, termasuk manusia. Sekitar 70% dari tubuh manusia terdiri dari air, yang memberikan lingkungan bagi semua reaksi kimia dalam sel tubuh. Air juga penting dalam proses transportasi nutrisi, pengaturan suhu tubuh, dan pengeluaran zat-zat sisa dari tubuh. Semua proses metabolisme sel, termasuk respirasi seluler dan pembentukan energi, bergantung pada air sebagai pelarut yang memungkinkan terjadinya reaksi kimia dalam tubuh (Madigan et al., 2015).

Air juga berfungsi sebagai medium di mana pembentukan struktur sel berlangsung. Dalam tahap awal pembentukan kehidupan, air menjadi tempat bagi molekul organik yang diperlukan untuk kehidupan, seperti asam amino dan

nukleotida, untuk berinteraksi dan membentuk struktur yang lebih kompleks. Hal ini sejalan dengan teori abiogenesis, yang menyatakan bahwa kehidupan pertama kali muncul di dunia dalam kondisi yang kaya akan air, yang menyediakan lingkungan yang ideal untuk pembentukan molekul-molekul organik penyusun kehidupan (Miller, 1953). Dalam eksperimen terkenal oleh Stanley Miller pada tahun 1953, beliau menunjukkan bahwa dalam kondisi yang mengandung air, asam amino, yang merupakan blok pembangun kehidupan, dapat terbentuk.

Dalam tafsir As-Sa'di, lebih lanjut dijelaskan bahwa Allah menciptakan segala sesuatu dari air, termasuk hewan. Hal ini dikuatkan oleh penemuan ilmiah yang menunjukkan bahwa air adalah unsur utama dalam kehidupan seluruh makhluk hidup, mulai dari mikroorganisme hingga manusia. Penelitian oleh Pace (2001) menunjukkan bahwa air merupakan komponen vital yang tidak hanya mendukung kelangsungan hidup organisme, tetapi juga diperlukan dalam proses pembentukan dan pengolahan informasi genetik dalam organisme.

Pada tingkat molekuler, setiap makhluk hidup, terlepas dari perbedaan bentuk dan ukuran tubuhnya, memiliki unsur dasar yang sama yaitu air, yang menjadi fondasi untuk kehidupan itu sendiri. Hal ini juga tercermin dalam konsep biologi molekuler, yang menunjukkan bahwa sel-sel hidup pada dasarnya memiliki komponen air yang sangat besar, yang memungkinkan mereka untuk menjalankan berbagai proses kimia yang mendasar bagi kehidupan.

Meskipun makhluk beragam, air merupakan pondasi dasar dari sel-sel mereka

Di dalam tafsir As-Sa'di mengenai surat An-Nur ayat ke-45, meskipun bahan dasar penciptaan makhluk hidup adalah air,

bentuk dan fungsinya bisa sangat beragam, mulai dari hewan yang berjalan di atas perutnya, seperti ular, hingga manusia yang berjalan dengan dua kaki. Keberagaman bentuk tubuh ini menegaskan kekuasaan Allah dalam menciptakan makhluk dengan bentuk dan sifat yang sesuai dengan kehendak-Nya. Ini juga mencerminkan bagaimana elemen dasar yang sama, yaitu air, dapat bertransformasi menjadi beragam bentuk kehidupan yang begitu kompleks, sesuai dengan hukum alam yang berlaku (Van den Bergh et al., 2008).

Referensi:

- Madigan, M. T., Martinko, J. M., & Bender, K. S. (2015). *Brock Biology of Microorganisms* (14th ed.). Pearson.
- Miller, S. L. (1953). A Production of Amino Acids Under Possible Primitive Earth Conditions. *Science*, 117(3046), 528–529. <https://doi.org/10.1126/science.117.3046.528>
- Pace, N. R. (2001). The universal nature of biochemistry. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98(4), 2371–2373. <https://doi.org/10.1073/pnas.98.4.2371>
- Van den Bergh, J., et al. (2008). Evolution of terrestrial ecosystems and biodiversity. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1504), 2009–2022. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0205>